

氏 名 : 西上 あゆみ

学 位 の 種 類 : 博士(看護学)

学 位 記 番 号 : 甲第16号

学位授与年月日 : 平成25年12月17日

学位授与の要件 : 学位規則第4条第1項該当

論 文 題 目 : 自然災害に対する病院看護部の備え測定尺度の開発

Development of Natural Disaster Preparedness Scale for Nursing
Department of Hospital

論文審査委員 : 主 査 山 本 あい子 (兵庫県立大学)

副 査 片 田 範 子 (兵庫県立大学)

副 査 野 並 葉 子 (兵庫県立大学)

副 査 高 木 廣 文 (東邦大学)

論文内容の要旨

本研究は、自然災害発生に対して病院看護部が、自施設の被災に対応するために行う備えに必要な項目を明らかにし、この備えの実施状況を測ることのできる信頼性および妥当性の高い尺度を開発することである。このために尺度案の作成、尺度項目の選択、信頼性および妥当性の検討という3段階で尺度開発を実施した。

尺度案の作成では、この尺度の土台となる構成要素を決定するにあたり、Department of Homeland Security (米国国土安全保障省 : DHS) Preparedness Cycle を用いた。この Preparedness Cycle は、「計画」「組織化」「装備」「トレーニング」「予行演習」「評価と改善」の6つの活動で構成されている。この構成要素に含める項目は、2007年に災害拠点病院の災害看護担当者への面接から得たデータ、および既存のチェックリストやこれまで病院の防災に関する調査で使用されてきた質問項目、文献から作成した。項目数は、(1)計画44項目、(2)組織化15項目、(3)装備13項目、(4)トレーニング22項目、(5)予行演習15項目、(6)評価と改善5項目で、全項目数は114項目となった。

つぎに尺度項目の選択のために専門家による尺度項目の内容妥当性と表面妥当性の検討を行った。具体的には、内容妥当性の検討のために災害看護や看護管理分野の大学教員経験者5名に研究協力を依頼し、尺度項目が研究者の考える構成要素に集約されるか、過不足がないか等を検討した。表面妥当性の検討では、現在病院に勤めていないが、過去に災害拠点病院や大規模病院で看護部門責任者や看護部で災害看護の責任者になったことのある看護者6名に研究協力を依頼した。2つの結果からプレテストにむけて検討したところ、項目の追加と削除について明確な意見はなかった。しかし、尺度項目の構成要素間の移動

や表現の修正は必要であった。全項目数を 114 項目のままとした。項目数は(1)計画 49 項目、(2)組織化 11 項目、(3)装備 14 項目、(4)トレーニング 22 項目、(5)予行演習 9 項目、(6)評価と改善 9 項目となった。

ついで本調査前の質問項目の選択・精練のためにプレテストを実施した。プレテストは Welfare and medical service network system (WAM NET) に登録されている病院データベースから無作為抽出法で 900 施設選択し、この病院の看護部代表宛に郵送で質問紙調査の依頼を行った。返信は 247 名 (回収率 27.4%)、有効回答 243 施設 (有効回答率 27.0%) であった。尺度項目の追加や削除についての意見はなく、信頼性は、全体 114 項目ならびに下位尺度ごとの結果は、ともに信頼性係数(α 係数)が 0.8 以上の高い尺度となっていた。下位尺度ごとに尺度項目の内容について検討ところ、回答分布の偏った項目、異質な項目、同質性の高い項目、特質に関係のない項目が一部あった。検討の結果、一部の項目について用語の説明を加え、114 項目から削除を行わずに本調査をしていくこととした。

信頼性および妥当性の検討を行う本調査を実施した。本調査はプレテストと同じ病院データベースからプレテストで使用しなかった病院 4298 施設の看護部代表宛に郵送で質問紙調査の依頼を行った。返信は 723 施設 (回収率 16.8%)、有効回答は 555 施設 (有効回答率 12.9%) であった。信頼性の検討のために尺度全体得点と下位尺度ごとの信頼性係数(α 係数)を求めたところ、尺度全体の信頼性係数は 0.987 であり、下位尺度ごとの信頼性係数も各 0.8 以上であった。

基準関連妥当性の検討では、併存妥当性として病院機能評価、地震に対する企業防災力評価システム (CMP 法) を用いて実施した。病院機能評価の受審の有無では尺度全体と 6 つの下位尺度はすべて有意に受審している方が高かった。CMP 法と本尺度全体得点、6 つの下位尺度はすべて有意な正の相関を示した。以上から本尺度は全体としても、下位尺度ともに基準関連妥当性が支持された。

構成概念妥当性では、既知グループ技法を用い、災害拠点病院の指定の有無、災害への備えの満足度、被災経験や災害による傷病者の受け入れ経験の有無の 4 点から検討した。災害拠点病院の指定を受けている病院、災害への備えの満足度の高い病院、被災経験のある病院、災害による傷病者の受け入れ経験のある病院は尺度全体とならびに下位尺度のすべてにおいて有意に得点が高かった。内的整合性の検討として、下位尺度ごとに項目が削除された場合の α 係数、項目一全体得点相関 (I-T 相関) と主成分分析から検討した。下位尺度ごとの内的整合性には大きな問題となる項目はなかった。

以上の結果から「自然災害に対する病院看護部の備え測定尺度」は(1)計画 49 項目、(2)組織化 11 項目、(3)装備 14 項目、(4)トレーニング 22 項目、(5)予行演習 9 項目、(6)評価と改善 9 項目の合計 114 項目となった。本尺度は、病院看護部の災害に対する備えを明らかにし、その備え行動が示された内容のものになったと考える。この尺度を利用することによって、備えの実施状況を数量的に測定することが可能になり、経年的に病院において備

えの進捗状況の変化をみていくことができる。また、病院看護部が自然災害に対する備えの実施状況を測定する作業は、自施設を評価することになり、改善へととりくむことができる。

Abstract

The purpose of this study is to identify the requisite scale items for hospital nursing departments to prepare for natural disasters and to develop a highly reliable and valid scale for measuring this preparedness. Development of this scale comprised three stages including the creation of the scale, selection of items, and investigation of reliability and validity.

The US Department of Homeland Security's Preparedness Cycle was used to determine the components that would form the basis of the scale. The Preparedness Cycle comprised the following six activities: plan, organize, equip, train, exercise, and evaluate and improve. These items, including all components, were created in 2007 from interview data gathered from people in charge of disaster nursing at disaster base hospitals, questions on existing checklists and surveys of disaster prevention policies at hospitals, and references. The number of items included in the activities was (1) Plan:44, (2) Organize:15, (3) Equip:13, (4) Train:22, (5) Exercise:15, and (6) Evaluate and Improve:5. The total number of items was 114.

Scale items were selected after investigating the content validity and face validity of the scale items by an expert. Five professors, who were university faculty members in the fields of disaster nursing and/or nursing management, were asked to investigate the content validity. Specifically, they investigated whether the criteria included the subscales the researchers planned and whether there were any redundancies or deficiencies. Six nurses were asked to evaluate face validity. The nurses did not work at the hospital but had experience working as nurse managers in nursing departments or as supervisors of disaster nursing in nursing departments at disaster base hospitals or large-scale hospitals. Their investigation showed that although it was necessary to move or revise some of the criteria subscales, there was no need to add or remove any of the items, and they agreed upon the 114 items. The number of items was as follows:(1) Plan:49, (2) Organize:11, (3) Equip:14, (4) Train:22, (5) Exercise:9, and (6) Evaluate and Improve:9.

Next a pre-test was conducted to select and refine the questions before this main

study. A pre-test questionnaire was sent through post to nursing department representatives at 900 medical facilities randomly selected from the Welfare and medical service network system (WAM NET) hospital database. It was received responses from 247 people (recovery rate, 27.4%) and valid responses from 243 facilities (valid response rate, 27.0%). No one believed that any of the criteria should be changed, and the investigation into each of the 114 questions and subscales showed that they had a high coefficient of reliability of ≥ 0.8 . The investigation of the six subscales revealed that some of the items showed an answer distribution bias (heterogeneous), had a high degree of homogeneity, or had unrelated characteristics. As a result, it was added explanations for some of the terminologies, but was not removed any of the 114 items before the main study.

For testing reliability and validity, questionnaires were sent through post to nursing department representatives at 4,298 hospitals from the same database as that used for the pre-test investigation. Responses were received from 723 facilities (response rate, 16.8%), of which 555 were valid responses (valid response rate, 12.9%). The reliability coefficient was 0.987 for the total criteria score, and the alpha coefficient was ≥ 0.8 for each criteria subscale.

For the criterion-related validity, it was investigated Japan Council for Quality Health Care (JCQHC) and the CMP (corporate stock, manpower, and planning capacity) method as concurrent validity. To undergo Japan Council for Quality Health Care (JCQHC) was showed that a significantly higher number of hospitals performed evaluations of all criteria and subscales. A positive correlation was observed between the CMP method, the score for all criteria, and the six subscales. Based on these results, the score for all criteria and the scores for each of the subscales supported criterion-related validity.

It was investigated construct validity using the known-groups technique by investigating whether hospitals were designated as disaster base hospitals, the degree of satisfaction with disaster preparedness, whether they had experienced a disaster, and whether they had treated patients injured in a disaster. Hospitals that were designated as disaster base hospitals, hospitals with a high degree of satisfaction with their disaster preparedness, hospitals that had experienced disasters, and hospitals that had treated persons injured in a disaster had significantly higher scores on all criteria and all six subscales. It was investigated internal consistency by conducting a principal component analysis, the alpha coefficients for items in each subscale that were removed and the scores of the item-total correlation analysis (I-T correlation). No item

in any of the subscales had major problems with internal consistency. Based on these results, the "Criterion for measuring the preparedness of hospital nursing departments for natural disasters" consisted of the following 114 items:(1) Plan:49 items, (2) Organize:11 items, (3) Equip:14 items, (4) Train:22 items, (5) Exercise:9 items, and (6) Evaluate and Improve:9 items. Although some problems remained with these 114 items, the present criteria identified the preparedness of hospital nursing departments for natural disasters and contained contents that indicate preparedness activities. Using these criteria allows for quantitative measurement of the actual level of preparedness and allows progress in the state of preparedness to be observed over time. In addition, because these criteria allow hospital nursing departments to measure their own level of preparedness for natural disasters, it allows them to implement improvements.

論文審査結果の要旨

本研究目的は、病院看護部の災害に対する備えを測定する尺度を開発することであった。研究過程をみると、備えに関する概念分析から始まり、尺度案の作成、尺度項目の選択、信頼性・妥当性の検証といった尺度開発に必要な各段階が、尺度開発の方法にのっとり丁寧に実施されている。研究協力施設の抽出には、事前調査・本調査共に病院データベースを用いてランダムに行われ、事前調査では 900 施設に、本調査では 4298 施設に質問紙が配布され、それぞれ有効回答 243 施設（有効回答率 27.0%）と、有効回答 555 施設（有効回答率 12.9%）が得られた。本研究の結果、信頼性・妥当性共に確保された 114 項目からなる尺度が開発された。審査会では、尺度開発の過程を丁寧に経て研究が実施されていること、尺度への回答結果を見ると、備えていないという回答が最頻値を占める項目が多いことから、日本の病院における災害に対する備えの現状を反映出来る尺度であること、また本尺度に回答することを通して、災害への備えに対する動機づけとなりうるであろうと評価した。